Aus der Königl. II. Gynaekolog. Univ.-Klinik.
Vorstand: Prof. Dr. J. A. Amann.

Klinische Betrachtungen zur Laminariadilatation.

■■■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Andreas Kawczynski
Medizinalpraktikant
aus Trzeciewnica (Prov. Posen).

ACAD. LUDO MAX. BIBL.

■■■

München 1912
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. Döderlein.

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0029

Trotzdem bereits 50 Jahre verflossen sind, seitdem Sloan die aus dem Thallus von Laminaria digitata gefertigten Laminariastifte zur langsamen und schonenden Dilatation des Cervixkanals zuerst empfohlen hat, stehen sich auch heute noch die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Zweckmäßigkeit dieses Dilatationsverfahrens schroff gegenüber. Während B. S. Schultze, Braun, Simpson, Hegar, Geßner und Strauß auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen die Laminariadilatation als schonendste und ungefährlichste Methode warm empfohlen haben, wird sie von anderen Autoren, darunter Olshausen und Leopold, als gefährlich verworfen. Durch die in letzterer Zeit erschienenen pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Schridde, Amersbach und Aschoff, welche in mehreren Fällen eitrige Salpingitis als Folge einer Dilatation mit Laminariastiften ergaben, schien die Gefährlichkeit dieser Methode endgiltig und sicher klar gestellt zu sein. In der Tat müßte auf Grund der erwähnten pathologisch-anatomischen Befunde die Methode der Laminariadilatation aus unserer Therapie vollständig verschwinden, wenn nicht ausgedehnte, klinische, günstige Erfahrungen gegen die Richtigkeit der aus den pathologisch-anatomischen Befunden gezogenen Folgerungen sprächen.

Der Haupteinwand gegen die Zweckmäßigkeit der Laminariadilatation betrifft die Gefahr einer Infektion des Genitale durch die Laminaria auf direktem oder indirektem Wege. Der Einwand, daß die Laminariastifte selbst Träger von Krankheitskeimen sind, war natürlich in der Zeit, wo man keine Asepsis kannte, vollständig berechtigt. Heute aber, wo es gelingt, absolut sterile Stifte herzustellen, besteht dieser nicht mehr zurecht. Daß man absolut sterile Laminaria herzustellen vermag, hat namentlich C. de Meuron durch ausgedehnte bakteriologische Versuche über die sterilen Stifte des Schweizer Serum-Instituts in Bern einwandfrei bewiesen. Er hat zur Prüfung des Desinfektionswertes der Laminariasterilisierung diese in Bouillonkulturen von Bac. typhi, coli, prodigiosi, diphteriae und in Staphylokokkenkulturen 24 Stunden der Brutschranktemperatur ausgesetzt. Durch die dadurch bewirkte, starke Aufquellung der Stifte wurde eine tiefe Infektion dieser bezweckt. Diese Stifte wurden dann sterilisiert und während 48 Stunden in steriler Bouillonlösung

im Brutschrank aufbewahrt. Alle Stifte sind steril geblieben. Damit ist heutzutage mit Sicherheit eine Asepsis der Stifte erwiesen, so daß dieser Einwand hinfällig ist. Eine Sterilisierung der Stifte ist durch verschiedene Methoden zu erzielen. Zunächst dadurch, daß man sie 3 bis 4 Minuten lang in 5prozentiger Karbolsäure kocht und dann in absolutem Alkohol aufbewahrt. Von anderen wird wiederum ein Einlegen in Jodoformäther und Salicylalkohol empfohlen. Lachnitzky empfiehlt das Erhitzen in Glasröhren auf 150 bis 160 Grad; jedoch kann darunter die Quellfähigkeit der Stifte leiden. Im Handel sind außer den sterilen Stiften die Schweizer Seruminstituts, in Deutschland noch Hartmann's Laminaria — keimfrei — vorhanden.

Ein weiterer Einwand betrifft die Möglichkeit einer Begünstigung der Infektion der oberen Genitalwege durch Behinderung des Abflusses von bakterienhaltigen Uterussekreten. Dies ist zwar möglich, kann aber dadurch auf ein Minimum reduziert werden, daß man zunächst anstatt eines Stiftes mehrere dünnere einlegt, ferner dadurch, daß man die Stifte höchstens 24 Stunden liegen läßt. Verwendet man außerdem Stifte, die in der Mitte durchbohrt und von einem Seidenfaden durchzogen sind, so ist den Sekreten immer noch die Möglichkeit gegeben, abzufließen. Daß dies der Fall ist, wird dadurch bewiesen, daß man in derartigen Fällen die in die Scheide eingelegte Jodoformgaze regelmäßig stark durchtränkt, öfters auch durchblutet findet.

Der schwerwiegendste Vorwurf resultierte aus den erwähnten Befunden, von Schridde, Amersbach und Aschoff. Diese Autoren fanden an einer Anzahl normaler Tuben, die kurz nach vorausgegangener Laminariadilatation und nachfolgender Abortausräumung zum Zwecke einer Sterilisierung durchschnittlich 24 Stunden nach dem Einlegen der Stifte entfernt worden waren, in eine Reihe von Fällen eitrige Salpingitis. Amersbach bemerkt zwar, daß es sich wohl um keine virulenten Infektionen handeln könne; es sei aber zu berücksichtigen, daß die erkrankten Tuben eben entfernt worden seien. „Welch weiteren Verlauf die Entzündung nehmen würde, wenn die Tubensterilisation nicht ausgeführt worden wäre, wisse er nicht." Jedenfalls schienen diese Befunde die Möglichkeit zu erweisen, daß als Folge der Einlegung der Laminariastifte, sei es durch Sekretretention, sei es durch Begünstigung der Ascendierung von Keimen der Vagina in die oberen Genitalwege in einem großen Procentsatze der Fälle eine ascendierende Infektion stattfindet. Daß die Gefahr der Sekretretention besteht, wenigstens im Beginne der eintretenden Quellung, ist nicht zu leugnen. Daß sie aber bei Verwendung entsprechender Laminariastifte keine besondere Bedeutung gewinnen kann, haben wir oben besprochen. Daß eine Ascendierung von Vaginalkeimen in den Uterus vorkommen kann, ist schon daraus erklärlich, daß es unmöglich ist, die Va-

gina vollständig zu desinfizieren. Es können somit die neben den Quellstiften herabsickernden Sekrete den Bakterien einen Weg in die Uterushöhle anbahnen. Um die Frage der Ascendierung von Vaginalkeimen genauer zu studieren, hat R. Strauß folgenden Versuch angestellt: Vor dem Einlegen der Stifte hat er eine Sekretprobe aus dem hinteren Scheidengewölbe entnommen und nach sorgfältiger Desinfektion der Scheide eine Sekretprobe aus dem Uterus. Dann wurden die Laminariastifte eingelegt und nach Entfernung dieser wieder Uterussekret entnommen, um den Bakteriengehalt des Uterus vor und nach dem Einlegen der Stifte zu prüfen. Diese Untersuchungen hatten das Ergebnis, daß unter 30 Fällen 23 mal Vaginalkeime trotz peinlicher Asepsis ascendiert sind. Dadurch hat R. Strauß zweifellos bewiesen, daß eine Ascendierung von Vaginalkeimen ins Cavum uteri stattfindet. Da nun eine direkte Infektion durch die unter dem Schutze des Speculums eingeführten, sterilen Stifte unmöglich ist, so muß angenommen werden, daß die Vaginalkeime auf dem günstigen Boden der neben den Stiften herabsickernden Sekrete in den Uterus gelangen. Im allgemeinen sind die Fälle von Infektion, hervorgerufen durch Vermittlung der Laminaria, leichterer Art. Derart sind wohl auch die bereits erwähnten Fälle von Salpingitis, über welche Aschoff, Schridde und Amersbach berichteten.

Es heben ja auch die Autoren selbst hervor, daß diese Katarrhe nur geringfügige Veränderungen hervorrufen und führen sie auf die Wirkung von wenig virulenten Bakterien zurück, die aus der Vagina in die Uterushöhle und von hier in die Tuben ascendiert sind. Strauß führt hierzu an, daß in 8 Fällen, wo nach vorausgegangener Laminariadilatation der Uterus vaginal ausgeräumt wurde und die Sterilisation nachher unterblieb, klinisch keine Zeichen einer Salpingitis nachgewiesen werden konnten. Er schließt daraus, daß die erwähnten durch Laminariadilatation verursachten Salpingitiden in seinen Fällen entweder nicht aufgetreten waren, oder klinisch absolut bedeutungslos verlaufen sind. Nach der Ansicht von Strauß sind diese Salpingitiden als Entzündungserscheinungen aufzufassen, welche ätiologisch in dieselbe Linie zu stellen sind, wie die Endometritiden, bedingt durch Bakterien, welche sich nur im Uterusinhalt entwickeln und nicht die Fähigkeit haben, ins lebende Gewebe ihres Wirtes einzuwandern. Ihre Stoffwechselprodukte und die durch ihre Anwesenheit entstehenden Abbauprodukte sind es, welche durch chemotaktische Wirkung die Leukocyten ins subepitheliale Stroma locken. Er bezeichnet solche Endrometritiden mit dem Namen bakteriotoxische Endometritis, um damit hervorzuheben, daß das chemische Moment die Aetiologie der Entzündung darstellt. Dementsprechend bezeichnet er auch diese Salpingitiden mit dem Namen bakteriotoxische Salpingitis. Von

schwereren Erkrankungen infolge von Laminaria sind besonders kennzeichnend schwere Sepsisfälle nach längerdauernder Dilatation, über die Olshausen in der Berliner klinischen Wochenschrift berichtet. Immerhin sind solche schwere Fälle bei Berücksichtigung der recht häufigen Anwendung der Laminariastifte als extrem selten zu bezeichnen. Die Statistiken hierüber dürften im allgemeinen erfreuliche Resultate vorbringen. So hat Schultze in über 1000 Fällen von Laminariaanwendung nie eine unangenehme Nachwirkung beobachtet. Das gleiche berichten Sänger, Gessner und C. de Meuron.

Aus alledem ergibt sich, daß die durch die Laminariadilatation bedingten Infektionsmöglichkeiten sicher gering sind und keinesfalls dazu berechtigen, diese Methode aus der Therapie zu eliminieren.

Selbstverständlich ist die Laminariadilatation absolut kontraindiciert, wenn im oder außerhalb des Uterus irgend nachweisbare endzündliche Veränderungen bestehen, denn dann würden sicher virulente Keime durch die Laminariastifte in die Lymphbahnen hineingepreßt und dadurch würde dem Fortschreiten der Infektion Vorschub geleistet. Geßner ist zwar von der Gefährlichkeit der Laminariadilatation bei septischen Aborten wenig überzeugt und wendet diese fast immer bei septischen Aborten mit geschlossener Cervix an. Sänger dagegen und andere halten diese Dilatationsmethode in solchen Fällen infolge der Gefahr einer allgemeinen Infektion unbedingt für kontraindiciert. Bei bestehenden Adnexerkrankungen — darin ist Geßner mit den anderen Autoren einig — wäre außerdem die Möglichkeit gegeben, daß infolge der auf die Laminariadilatation erfolgenden Endometritis und seröser Durchtränkung des Uterus ein akutes Aufflackern des Entzündungsprozesses in der Umgebung des Uterus verursacht würde, und infolgedessen ist die Laminariadilatation in diesen Fällen absolut kontraindiciert.

Der Einwurf, daß in Fällen, in denen das Cavum uteri steril ist, die Laminariastifte dadurch eine Entzündung hervorrufen, daß die Antiseptika, in denen die Laminariastifte aufbewahrt sind, auf die Uterusschleimhaut einen Reiz ausüben, dürfte wohl nicht schwer ins Gewicht fallen. Uebrigens sind in diesen Fällen wohl nicht die Antiseptica die Hauptursache der entstehenden exsudativen Endometritis, denn auch in Fällen, in denen trocken sterilisierte Laminariastifte eingelegt werden, die nicht in Antisepticis aufbewahrt wurden, findet man ebenfalls eine Entzündung der Uterusschleimhaut vor. (R. Strauß.)

Weiter wird gegen die Laminaria ausgeführt, daß sie leicht ins Cavum uteri hineingleiten können. Dies wird dadurch vermieden, daß man vor der Einführung der Stifte das untere Ende dieser fest mit ein paar Touren von Jodoformgaze umwickelt, wodurch ein zu weites Hinaufführen der Laminaria ebenso sicher

vermieden wird, wie ein nachträgliches Hineingleiten. Durch die mit dem kleinen Gazestreifen sofort ausgeführte Tamponade wird das Herausgleiten des Stiftes in die Tamponade oder neben derselben ebenfalls mit Sicherheit vermieden.

Ein weiterer Vorwurf, der gegen die Laminaria erhoben wird, ist die Einschnürung der Quellstifte durch den inneren Muttermund, der der Dilatation einen starken Widerstand leistet. Es soll infolgedessen bei der Entfernung der Stifte eine Gefahr von Cervixrissen vorhanden sein, eventuell sollen diese so stark eingeklemmt sein, daß sie nur operativ entfernt werden können. Knapp hat deshalb im Centralblatt für Gynäkologie vorgeschlagen, auf den intrauterinen Teil eine Neusilberkappe aufzusetzen. Dies ist jedoch nicht nötig, denn die Einklemmung läßt sich dadurch umgehen, daß man die Laminariastifte ohne Kraftanstrengung oder statt eines Stiftes 2 dünnere einführt, wie dies auch Strauß hervorhebt. Folgen die Stifte bei der Entfernung nicht auf leichten Zug, so kann man sie doch noch durch drehende Bewegungen entfernen. Wir möchten hier anfügen, daß gerade eine richtige Technik der Einführung der Laminariastifte so ziemlich alle die vorgenannten Nachteile überwinden läßt.

Die Einführung der Laminariastifte muß folgende technischen Grundregeln erfüllen:

1. Die Vorbereitung des Operierenden, des Operationsfeldes und der Instrumente ist wie zu jeder vaginalen Operation unter Wahrung peinlichster Asepsis vorzunehmen. Außerdem ist nach Vorziehen der Portio diese und das Orificium externum zu desinficieren und mit Jodtinktur zu bestreichen.

2. Der aseptische Stift muß ohne jede weitere Berührung in den Uterus eingeführt werden. Zu diesem Zwecke muß der Uterus nach Einsetzung von Speculis herabgezogen und das Orificium externum entsprechend freigelegt werden. Dann wird durch vorsichtige Sondenmessung die Weite des Orificium externum festgestellt. Ist dieses sehr eng, so empfiehlt sich eine geringe Dilatation mit dem Schultze'schen Dilatator. Wir entnehmen dann die sterile Laminaria mit der aseptisch behandschuhten Hand, umwickeln das untere Ende fest mit ein paar Touren Jodoformgaze, nehmen den Stift mit den Fingern und führen ihn ein. Alsdann werden die Kugelzangen abgenommen und der Uterus mit der eingelegten Laminaria nach oben zurückgeführt, einfach durch Druck auf das Ende des Stiftes. Ein Hineingleiten wird durch die umwickelte Jodoformgaze verhindert.

Dann wird das Ende des Jodoformgazestreifens dem Stifte vorgelagert und der Faden, welcher am Ende des Stiftes be-

festigt ist, mit der Gaze verknotet. Jede stärkere Tamponade ist zu verwerfen, weil durch diese eventuell der Stift hineingepreßt werden könnte. Doktor Albrecht empfiehlt diese Methode deshalb, weil auch der Ungeübte damit die Einführung technisch richtig ausführen kann, ein Hineingleiten des Stiftes über das gewollte Maß hinaus sicher vermieden wird und ebenso ein Herausgleiten, welch letzteres gerade in ungeübteren Händen sicher zur Infektion führt. Außerdem läßt die Einführung mit dem Finger besser entgegenstehende Widerstände fühlen und überwinden, als dies mit fassenden Instrumenten geschieht.

3. Nach der Einführung der Stifte ist die Temperatur alle drei Stunden zu kontrollieren; bei Eintritt von Fieber müssen die Stifte sofort entfernt werden.

Nachdem wir gesehen haben, daß die Einwände gegen die Laminariadilatation zum großen Teile einer genügenden Begründung entbehren, sind noch verschiedene besondere Vorteile dieses Dilatationsverfahrens anzuführen. Der Hauptvorteil ist der, daß die Erweiterung eine schonende und langsame ist und bei technisch richtiger Ausführung die Gefahren aller forcierten Dilatationsmethoden sicher vermeiden läßt. Ein weiterer großer Vorteil der vor allem für die zum Zwecke der diagnostischen Austastung angewandten Dilatation in Betracht kommt, ist die Vermeidbarkeit der Narkose. Darin liegt noch der besondere Vorteil, daß irgend welche gröberen Verletzungen bei der Einführung vermieden werden können, da sie durch die Schmerzäußerung der Patientin angezeigt würden. Während des Liegens rufen die Laminaria in seltenen Fällen wehenartige Schmerzen hervor, die aber von den Patientinnen nur selten als störend empfunden werden. Weiter kommt in Betracht die Möglichkeit, die Dilatation bis zu jeder gewünschten Größe zu erreichen. Im Gegensatz hierzu gelingt eine Dilatation mit starren Dilatatoren aus Metall, Glas und Hartgummi, wie sie von Hegar, Fritsch und Schultze angegeben worden sind, nur bis zu der Weite, daß man eine Curette einführen kann. Eine weitere Erweiterung bis zu Fingerdicke und darüber, wie sie zur Austastung und digitaler Ausräumung des Uterus erforderlich ist, ist mit den Metalldilatatoren ohne die Gefahr tiefer Cervixrisse nicht auszuführen, und gerade diese Cervixrisse sind in einem fast stets keimhaltigen Gewebe sehr bedenklich. Eine Dilatation mit starren Dilatatoren ist nur angebracht bei weichem Cervikalkanal, also vorzugsweise bei unvollständigen Aborten. Es ist also, wie gesagt, die Dilatation mit den Metalldilatatoren häufig mangelhaft. Daher kommen auch oft nach Anwendung dieser zum Zwecke der Ausräumung Temperatursteigerungen infolge der Sekretstauung vor, worauf namentlich Döderlein aufmerksam macht. Dem gegenüber ist das Offenbleiben des

Cervixkanales nach Anwendung von Laminariastiften ein Vorteil, der das ungehinderte Abfließen von Sekreten ermöglicht. Dieser Vorteil fällt ganz besonders ins Gewicht, auch Strauß sieht in der Garantie des Sekretabflusses einen besonders günstigen Vorteil dieser Methode. Wir sehen also, daß die der Laminariadilatation zum Vorwurf gemachten Nachteile nicht erheblich ins Gewicht fallen dürften, daß sie sicher zu überwinden sind und daß die Laminariadilatation eine Reihe von wichtigen Vorteilen vor den forcierten Dilatationsmethoden besitzt. Wenn wir nun die klinichen Berichte über die Erfolge der Laminariadilatation durchsehen, so sprechen sich Schultze, Sänger, Geßner, Strauß u. a. samt und sonders für die Zweckmäßigkeit und Ungefährlichkeit der Methode aus und dieses günstige Ergebnis dürfte wohl kaum durch vereinzelte ungünstige Berichte erschüttert werden, im Gegenteil muß der Gedanke nahe liegen, daß es sich bei den ungünstigen Fällen vielleicht doch um Fehler in der Technik oder Asepsis gehandelt hat, die der Methode als solcher nicht zur Last fallen können. In der hiesigen zweiten gynäkologischen Klinik sind in den letzten 4 Jahren in 50 Fällen Laminaria zur Behandlung der Dysmenorrhoe und zur Einleitung des Aborts nach der oben angeführten Methode eingelegt worden. In Fällen, wo mit einmaligem Einlegen der Stifte eine genügende Erweiterung der Cervix nicht erreicht wurde, wurden nach 24 Stunden weitere Laminariastifte eingelegt. Je nach der Weite des inneren Muttermundes wurden bei dem ersten Einlegen ein oder zwei Stifte, bei dem zweiten Einlegen zwei bis vier Stifte eingeführt.

Tabelle I.

Dilatation des Cervixkanals zur Behandlung der Dysmennorrhoe.

Nr.	Name	Anzahl der Stifte	Temperatur vor und beim Liegen der Stifte	Entlassungsbefund
1	M. St.	1	normal	normal
2	A. H.	1	normal	normal
3	A. W.	1	nach Einlegen des Stiftes 38,4 sonst normal	normal
4	B. F.	1	normal	normal
5	L. S.	1	normal	normal
6	M. K.	1	normal	normal
7	R. G.	2	normal	normal
8	E. G.	1	normal	normal

Tabelle II.

Dilatation des Cervixkanals zur Aborteinleitung.

No.	Name	Indikation zur Aborteinleitung	Anzahl der Laminaria-Einlagen	Temp. bei Dil. u. nach Eingriff	Entlassungs-Befund
1	R. O.	Abortus incompletus	1	normal	normal
2	J. L.	Tbc. pulmonis	1	normal	normal
3	B. H.	Tbc. pulmonis	1	am Tage d Ausräumg. 39,3, sonst normal	normal
4	B. B.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
5	L. M.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
6	P. E.	Psychosis, Diabetes	2	normal	normal
7	M. H.	Vitium cordis	2	normal	normal
8	M. G.	Nephritis chronica	2	normal	normal
9	S. S.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
10	M. Z.	Hyperemesis	2	normal	normal
11	K. K.	Abortus imminens	2	normal	normal
12	J. W.	Tbc. pulm., Hyperemesis	2	bei 2. Einlg. 37,9 sonst normal	normal
13	E. G.	Myocarditis	2	normal	normal
14	P. N.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
15	T. S.	Phthisis pulm.	1	am 2. Tage nach Ausräumg. 38,3 spät. normal	normal
16	A. P.	Multiple Sclerose	2	normal	normal
17	R. S.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
18	L. B.	Defectus urethrae	2	normal	normal
19	R. B.	Tbc. pulm.	2	4 Tg. hind. Temp. von 37,3, bis 39,2, spät. normal	normal
20	E. Z.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
21	M. G.	Psychopathia	2	normal	normal
22	G. W.	Trichterbecken	2	normal	normal
23	M. L.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
24	L. B.	Defectus urethrae	2	normal	normal
25	A. O.	Tbc. pulm.	1	vor der Einlg. 38,2 bei Einlg. 37,8, spät. normal	normal
26	M. O.	Abortus imminens	2	normal	normal
27	A. S.	Abortus imminens	2	normal	normal
28	K. Z.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
29	M. K.	Rachitisches Becken	2	normal	normal
30	B. S.	Enges Becken	1	normal	normal
31	A. J.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
32	H. K.	Pyelitis	2	vorh. Fieber nach Ausräumg. 2 mal Schüttelfrost.	normal
33	P. S.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
34	U. M.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
35	W. K.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
36	A. E.	Abortus immin.	2	normal	normal
37	G. V.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
38	H. Z.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
39	A. S.	Tbc. pulm.	2	normal	normal
40	A. G.	Diabetes	2	normal	normal
41	J. W.	Tbc. pulm.	2	am Tg. d. Ausräumg. 38,0, spät. normal.	normal
42	M. W.	Tbc. pulm.	2	normal	normal

Aus der ersten Tabelle, in der 8 Fälle angeführt sind, in denen die Erweiterung der Cervix zur Behebung der Menstruationsbeschwerden vorgenommen wurde, stieg nur einmal die Temperatur auf 38,4, die nach Entfernung des Stiftes sofort zur Norm gesunken ist. In den 42 Fällen der 2. Tabelle handelte es sich um Laminariadilatation zum Zwecke der Abortausräumung. In einem Falle sind am Tage nach der Abortausräumung zweimal Schüttelfröste vorhanden gewesen, die aber durch eine schwere pyelitische Attacke bedingt waren. Es war in diesem Falle wegen der schweren Pyelitis der Abort eingeleitet worden. In 3 Fällen, wo infolge der floriden Lungentuberkulose der Abort eingeleitet wurde und schon vorher Fieber bestand, ist die Temperatur auf 39,3 bezw. 39,2 und 38,2 gestiegen, aber sicherlich durch das Grundleiden verursacht gewesen. In den übrigen 4 Fällen handelt es sich um leichte Temperatursteigerung von 37,8 bis 38,0 und auch diese geringe Temperatursteigerung ist gleich nach der Ausräumung zur Norm herabgesunken. Es ergibt sich also, daß in 10 Prozent der Fälle im Anschluß an das Liegen der Laminariastifte geringgradige Temperatursteigerungen aufgetreten sind, die sofort nach der Entfernung bezw. Ausräumung des Uterus geschwunden sind. Diese Temperatursteigerungen kann man aber nicht immer der Laminariadilatation zur Last legen, denn es sind nach Ausschabung von inkompleten Aborten, bei denen die Cervix durch Metall- oder schnabelförmige Dilatatoren erweitert wurde, in noch höherem Prozentsatze Temperatursteigerungen beobachtet worden. Von besonderer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß in keinem einzigen der 50 Fälle in weiterem Verlauf eine entzündliche Affection der Adnexe zu beobachten war, daß im Gegenteil sämtliche Patientinnen mit normalem Genitalbefund zur Entlassung kamen. Es ist dies ein weiterer Beweis dafür, daß die von Schridde, Aschoff und Amersbach nach Laminariadilatation konstatierten Salpingitiden wahrscheinlich avirulente Affectionen waren, wie dies schon oben ausgeführt wurde. Was die Indikation betrifft, so wird an der zweiten gynäkologischen Klinik die Laminariadilitation, wie dies auch aus den Tabellen hervorgeht, verwandt zur Einleitung des Aborts in den ersten 4 Monaten und zur Behandlung der Dysmenorrhoe bei infantilen Uterus. Die günstigen Erfolge bei der Aborteinleitung in den ersten 4 Monaten, das Schonende und Ungefährliche dieser Methode ist der Grund, warum an der zweiten gynäkologischen Klinik in den ersten Monaten der Schwangerschaft nicht die von A. Martin, Wertheim, Döderlein, Schauta und Klein empfohlene Hysterostomatomie angewendet wird. Die letztere ist doch sicher das kompliziertere Verfahren und stellt größere Anforderungen an die Technik, außerdem sind infolge der gesetzten Wunden mehr Möglichkeiten von Infektion vorhanden, als bei dem konservativen Verfahren. In der zweiten Hälfte der

Schwangerschaft wird an der zweiten gynäkologischen Klinik die Ausräumung gewöhnlich mit der Hysterostomatomie gemacht.

Bei inficiertem Abort dagegen ist die Laminariadilatation kontraindiciert, da sie eventuell die virulenten Keime erst recht in die Lymphbahnen hineinpreßt und deren Vermehrung Vorschub leistet und da sie ferner der ersten Indication des septischen Aborts, möglichst rasch auszuräumen, nicht genügen kann. In diesen Fällen ist zumeist fast stets die forcierte Dilatation leicht möglich. Jedenfalls konnten die zahlreichen septischen Aborte, die an der zweiten gynäkologischen Klinik zur Behandlung kamen, mit den forcierten unblutigen Dilatationsverfahren sicher erledigt werden.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die gegen die Methode der Laminariadilatation ins Feld geführten Vorwürfe bei richtiger Technik und peinlicher Asepsis sich als unberechtigt erweisen, sowie daß die Verwendung der Laminaria für die reinen Fälle von Aborteinleitung in den ersten 4 Monaten, ferner eventuell zur Vorbereitung der Metreuryse in den späteren Monaten, endlich zur Uterusdilatation aus diagnostischen und therapeutischen Rücksichten das schonendste und bei Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln das ungefährlichste Verfahren darstellt.

Herrn Oberarzt Dr. Albrecht, auf dessen Anregung und unter dessen liebenswürdiger Leitung diese Arbeit entstand, möchte ich an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen. Ebenso danke ich herzlich Herrn Professor Dr. Amann für die freundliche Ueberlassung des Themas und Herrn Geheimrat Döderlein für die gütige Uebernahme des Referats.

Literatur.

Veit's Handbuch der Gynäkologie.

F. v. Winckel, Handbuch für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Amersbach, Eitriger Catarrh der Tube nach Einleitung des künstlichen Aborts. Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 32, Heft 4.

Aschoff, Ueber Salpingitis post abortum. Med. Klinik 1911, No. 1.

Cerio, Zur Verwendung der Laminaria. — Wiener med. Wochenschrift 1901, No. 20.

Gessner, Bemerkungen zu Sängers Vortrag „über Erweiterung und Austastung des Uterus als Vorakt der Behandlung". — Centralblatt für Gynäkologie 1898, S. 298.

Knapp, Zentralblatt für Gynäkologie 1898 S. 841.

C. de Meuron, Klinische Erfahrungen über die Dilatation des Cervixcanals mit sterilen Laminaria des Schweizer Serum-Instituts in Bern — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1905, S. 713.

Sänger, Ueber Erweiterung und Austastung des Uterus als Vorakt der Behandlung. Centralblatt für Gynäkologie 1898 No. 7.

Schridde, Die eitrigen Entzündungen des Eileiters. — Jena 1910 Verlag von Fischer.

Schultze, Zur Dilatation des Uterus. Archiv für Gynäkologie Bd. 20, S. 275.

R. Strauss, Klinisches und Bakteriologisches zur Laminaria-Dilatation des Uterus. — Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 70, Heft 1.

Vuillet, Zur Erweiterung der Gebärmutter, Berliner klin. Wochenschrift 1891, No. 14.

Winter, Ueber Behandlung und Prophylaxe des septischen Aborts. Med. Klinik 1911 No. 16.

Lebenslauf.

Der Verfasser dieser Arbeit ist am 13. November 1885 als Sohn des Gutsbesitzers Adam Kawczynski in Trzeciewnica, Kreis Wirsitz, geboren. Er hat zunächst 3 Jahre lang die Volksschule in Trzeciewnica besucht und später das Kgl. Gymnasium zu Nakel (Netze), wo er Ostern 1906 die Reifeprüfung bestand; alsdann hat er 6 Semester Medizin in Breslau studiert, wo er am Anfang des 6. Semesters die ärztliche Vorprüfung bestand. Die 4 letzten klinischen Semester hat er in München studiert, wo er am 18. Juli 1911 die ärztliche Prüfung bestand. Alsdann ist er vom 15. August bis 1. Januar an der kgl. Poliklinik für Kinderkrankheiten in München, vom 1. Januar bis 1. Juni in der II. gynäkologischen Klinik in München als Medizinalpraktikant tätig gewesen. Vom 1. Juni ab ist er Medizinalpraktikant an der Chirurgischen Klinik in München.